

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

KL. 47 g 47/02

INTERNAT. KL. F 06 k

DEUTSCHES PATENTAMT



AUSLEGESCHRIFT 1 095 075

W 23951 XII/47 g

ANMELDETAG: 21. AUGUST 1958

 BEKANNTMACHUNG
 DER ANMELDUNG
 UND AUSGABE DER
 AUSLEGESCHRIFT 15. DEZEMBER 1960

1

Bei der Lagerung leichtverdunstender Flüssigkeiten werden zur Verringerung der Atmungsverluste Über- und Unterdruckventile angeordnet.

Da die meist als stehende Zylinder ausgeführten Großtanks nur geringe Betriebsdrücke gestatten, müssen solche Ventile bei kleinsten Druckintervallen (beispielsweise 50 bis 200 mm WS) ansprechen. Sie müssen also sehr zuverlässig arbeiten, was bei den bislang bekanntgewordenen Ventilkonstruktionen nicht der Fall ist.

Weiter muß dafür gesorgt werden, daß im Winter der Ventilteller an seinem Ventilsitz oder in seiner Ventilfehrung nicht festklebt oder festfriert, da hierdurch der zuverlässige Unter- bzw. Überdruck überschritten wird und damit der Behälter zerstört werden kann.

Man hat versucht, ein Festfrieren des Ventiltellers oder der Ventilfehrung zu verhindern, indem man den Ventilsitz mit einer sogenannten Messerschneide oder die Ventilfehrung als Dreieckschneide ausgebildet hat. Hierdurch wird die Gefahr des Festfrierens wohl herabgesetzt, aber nicht beseitigt.

Es wurden auch Versuche unternommen, den Ventilteller selbst aus Kunststoff herzustellen oder durch Aufspritzen einer Kunststoffschicht die Gefahr des Festfrierens zu verhüten. Aber auch diese Lösung hat bisher zu keiner Befriedigung geführt.

Man verwendet auch Membranventile, welche zwar anfangs gut arbeiten, aber mit zunehmender Betriebsdauer verspröden, rissig werden und somit eine einwandfreie Betriebsweise beeinträchtigen.

Die nachstehend beschriebene Erfindung beseitigt die bisher bestehenden Mängel.

Die Frostsicherheit wird hierbei durch Verwendung eines wasserabweisenden Werkstoffes erzielt, welcher gleichzeitig auch korrosionsfest und bis zu gewissen Grenzen wärmefest ist, und zwar durch Anordnung eines Kunststoff-Ventilsitzes, z. B. aus Fluon, Teflon od. ä. Um die wasserabweisende Wirkung des Ventilsitzes zu erhöhen und einen flächenmäßig günstigeren Anpressungsdruck durch Eigengewicht des Ventiltellers zu erzielen, erhält zweckmäßig der Ventilsitz ein schneidenförmiges Profil.

Es ist ferner bekannt, daß metallische Ventilteller bei großem Durchmesser gewichtsmäßig für kleinste betriebliche Anspreckdrücke sehr ungünstig sind. Ferner ist die Abdichtung des großen Ventiltellers bereits durch geringste Verschmutzung oder durch Staubteilchen immer in Frage gestellt. Die Erfindung beseitigt diese Nachteile, indem sie den Ventilteller aus spezifisch leichtem, korrosionsbeständigem und weicherem Kunststoff vorsieht, so daß bereits bei geringsten Anspreckdrücken eine gute Abdichtung zwischen Ventilsitz und Ventilteller erreicht wird.

Selbsttätiges Druckausgleichventil für Behälter mit leicht verdunstenden Flüssigkeiten mit wasserabweisender, korrosions- und wärmeebeständiger Ventilabdichtung

Anmelder:

 Wilke-Werke Aktiengesellschaft,
 Braunschweig, Bahnhofstr. 15 a

 Dipl.-Ing. Dr. Heinrich May und Walter Greite,
 Braunschweig,
 sind als Erfinder genannt worden

2

Die Ventilteller-Schaftführung ist ebenfalls aus wasserabweisendem und korrosionsfestem Kunststoff ausgebildet, um ein Festsetzen durch Frost zu verhüten und gewichtsmäßig günstige Bedingungen zu erzielen.

Nachstehend eine kurze Beschreibung des Erfindungsgegenstandes:

In einem Metall-Ventilgehäuse 1 wird der korrosionsbeständige Paßring a mit dem fest eingearbeiteten, wasserabweisenden, korrosions- sowie wärmefesten Kunststoff b im Paßsitz eingesetzt.

In einem Metall-Ventilteller 2 wird in gleicher Form der Paßring c mit dem fest eingearbeiteten, korrosionsfesten, aber weichen Kunststoff d eingedrückt.

Die Ventiltellerführung e erhält eine zylindrische wasserabweisende, korrosionsbeständige und wärmereste Kunststoffhülse sowie Kunststoffschicht.

PATENTANSPRÜCHE

1. Selbsttätiges Druckausgleichventil, insbesondere Atmungsventil für große Behälter, dadurch gekennzeichnet, daß der Ventilsitz (b) aus wasserabweisendem, korrosions- und wärmefestem Kunststoff und die Dichtung (d) am Ventilteller aus weicherem, korrosionsbeständigem Kunststoff besteht.

2. Selbsttätiges Druckausgleichventil, insbesondere Atmungsventil, für große Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ventilteller-Schaftführung aus wasserabweisendem und korrosionsbeständigem Kunststoff besteht.

009 678/291

1 095 075

3

3. Selbsttätiges Druckausgleichventil, insbesondere Atmungsventil, für große Behälter nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Profil des Ventilsitzes in an sich bekannter Weise schneidcnförmig ausgebildet ist.

4

In Betracht gezogene Druckschriften:
Deutsche Patentschriften Nr. 801 484, 820 723,
891 953;
britische Patentschrift Nr. 643 185;
5 USA.-Patentschriften Nr. 2 401 123, 2 520 771.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

ZEICHNUNGEN BLATT 1

AUSGABETAG: 15. DEZEMBER 1960

DAS 1 095 075

KL 47 g 47/02

INTERNAT. KL. F 06 k

